

**MEMORIA VALORADA PER A LA  
CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT I  
INSTAL·LACIÓ DEL SISTEMA DE  
CLIMATITZACIÓ DEL MUSEU DEL TER,  
AJUNTAMENT DE MANLLEU**

OCTUBRE 2023

## MEMORIA VALORADA PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL MUSEU DEL TER, AJUNTAMENT DE MANLLEU

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| DOCUMENT 1: MEMÒRIA .....                                                  | 2  |
| Objecte .....                                                              | 2  |
| Antecedents i necessitats .....                                            | 2  |
| Descripció de la instal·lació projectada .....                             | 2  |
| Pla de treball .....                                                       | 3  |
| DOCUMENT 2: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES .....                          | 4  |
| I. OBJECTE DEL CONTRACTE .....                                             | 4  |
| II. REGLAMENTS I NORMES TÈCNIQUES A APLICAR ALS TREBALLS CONTRACTATS ..... | 4  |
| III. EMPLAÇAMENT .....                                                     | 5  |
| IV. OMISSIONS .....                                                        | 6  |
| V. TREBALLS INCLOSOS .....                                                 | 6  |
| VI. SANEJAMENT D'INSTAL·LACIONS SENSE US .....                             | 6  |
| VII. PERSONAL ADSCRIT AL CONTRACTE .....                                   | 7  |
| VIII. ESPECIFICACIONS PER LA ELABORACIÓ DE L'OFERTA .....                  | 7  |
| IX. ORGANITZACIÓ DEL CONTRACTE .....                                       | 9  |
| X. DURADA DEL CONTRACTE .....                                              | 9  |
| XI. TRANSPORT I DESPLAÇAMENTS .....                                        | 10 |
| XII. GARANTIA .....                                                        | 10 |
| XIII. CERTIFICACIONS I PAGAMENT .....                                      | 10 |
| DOCUMENT 3: PRESSUPOST .....                                               | 11 |
| Preus unitaris .....                                                       | 11 |
| Pressupost .....                                                           | 11 |
| DOCUMENT 4: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT .....                        | 14 |
| Introducció .....                                                          | 14 |
| Equips de treball i mitjans de protecció .....                             | 15 |
| Dades generals de l'obra .....                                             | 16 |
| Instal·lacions i ocupacions provisionals previstes .....                   | 16 |
| Serveis essencials de salvament: .....                                     | 17 |
| Prescripcions generals de seguretat .....                                  | 17 |
| Condicions tècniques dels mitjans de protecció .....                       | 18 |
| DOCUMENT 5: PLÀNOLS .....                                                  | 20 |

## DOCUMENT 1: MEMÒRIA

### Objecte

El present document té per finalitat fer de base i de directriu principal, per portar a terme el subministrament i instal·lació del sistema de climatització de la zona d'oficines del Museu del Ter. S'estableixen les condicions que han de complir les instal·lacions tèrmiques de referència, per atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene a través de sistemes de climatització amb bomba de calor.

La tecnologia principal a executar són sistemes de climatització amb bomba de calor inverter. Com a màquines exteriors tindrem compressors amb tecnologia DC Inverter per poder oferir tant calor com fred, amb un estalvi considerable de consum energètic, i a l'interior tindrem màquines de conductes a fals sostre, de sostre/terra, i splits.

|                                           |                                                                                                      |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titular                                   | Ajuntament de Manlleu                                                                                |
| Ubicació                                  | Museu del Ter                                                                                        |
| Descripció                                | Subministrament i instal·lació del sistema de climatització de la zona d'oficines del Museu del Ter. |
| Termini d'execució                        | 4 setmanes                                                                                           |
| Pressupost Base de Licitació (IVA Inclòs) | 48.609,62 €                                                                                          |

### Antecedents i necessitats

Actualment, la zona d'oficines del Museu del Ter, té un sistema de climatització amb bomba de calor que no funciona. Els compressors es troben al soterrani, amb una aportació d'aire insuficient. Aquest fet provoca un baix rendiment en el funcionament i ha provocat una fallida completa de les màquines de climatització d'aquesta zona.

En l'actualitat els usuaris es troben sense sistema de climatització i amb la present memòria es vol aconseguir un confort estable dels usuaris, millorant el benestar tèrmic tant a l'estiu com a l'hivern.

Les màquines exteriors es portaran a teulada, per millorar l'eficiència i deixant l'accés únicament a personal especialitzat, per poder portar a terme tasques de manteniment.

Portant a terme aquesta actuació s'intentarà, garantir el benestar dels usuaris de l'edifici, reduir la despesa energètica del sistema de climatització i millorar el funcionament de la maquinària portant els compressors a la teulada.

### Descripció de la instal·lació projectada

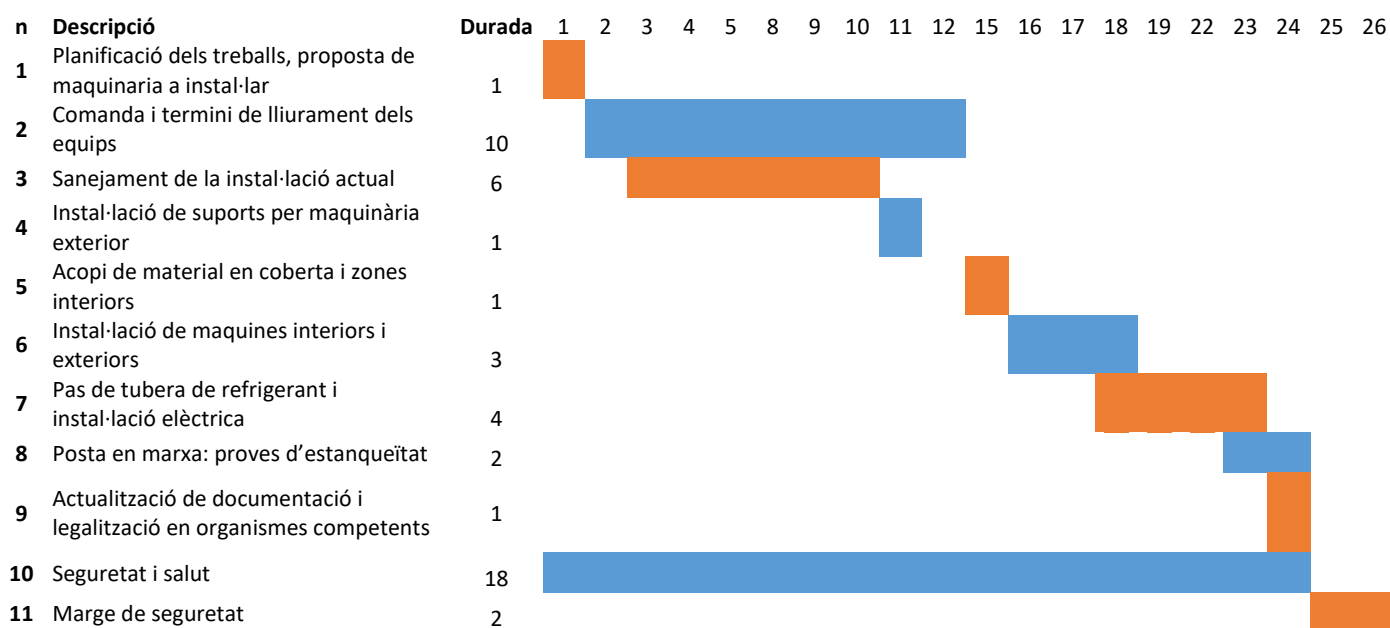
En funció de la superfície a climatitzar, s'han definit les potències de refrigeració mínimes de cada unitat.

| Planta | Descripció                                                                                              | Superfície a climatitzar [m2] | Potència de refrigeració [kw] |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 2      | Maquina 2x1 que dona servei a Laboratori Split, i despatxos CERM amb split tipus radiador sostre/terre. | 50                            | 8                             |
| 2      | Maquina 2x1 que dona servei a despatx coordinador CERM i Despatx amb split tipus radiador sostre/terre. | 50                            | 8                             |
| 1      | Maquina 1x1 que dona servei a despatx de direcció mitjançant conductes                                  | 48                            | 10                            |
| 1      | Maquina 1x1 que dona servei a despatxos mitjançant conductes                                            | 60                            | 10                            |
| PB     | Maquina 1x1 que dona servei a recepció mitjançant conductes                                             | 30                            | 5,4                           |
| PB     | Maquina 1x1 que dona servei a recepció mitjançant conductes                                             | 78                            | 10                            |

## MEMORIA VALORADA SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL MUSEU DEL TER, AJUNTAMENT DE MANLLEU

### Pla de treball

A continuació es mostra a grans trets la planificació dels treballs. Els treballs estan projectats per ser realitzats per un equip de 4 persones i una durada aproximada de 4 setmanes.



La instal·lació de les màquines exteriors, es realitzaran a la teulada de l'edifici, pel que les condicions meteorològiques del moment, poden afectar a la planificació establerta a origen. En cas d'un retard en l'execució dels treballs, l'empresa licitadora ho haurà de justificar i tenir el vist i blau del promotor.

## DOCUMENT 2: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

### I. OBJECTE DEL CONTRACTE

El present contracte té per objectiu el subministrament i instal·lació de 6 màquines exteriors i 8 interiors d'aire acondicionat inverter (fred i calor) per actualitzar el sistema de climatització de la zona d'oficines que es troba al Museu del Ter.

Aquestes màquines, a causa del desgast i l'envelliment, han anat deixant de funcionar, fins a arribar al punt de ser necessària una substitució integral.

Amb aquest contracte, el que es vol aconseguir, és instal·lar uns equips de climatització actuals, millorar el rendiment dels mateixos reubicant la ubicació dels compressors, millorar el confort dels usuaris del Museu del Ter i aconseguir optimitzar el seu consum.

Les bombes de calor, en l'actualitat són sistemes de climatització amb una relació de consum/potència calorífica molt bona, sent una adequada solució per climatització d'espais. A més, recentment, s'ha realitzat una instal·lació solar fotovoltaica a l'edifici, que ajudarà a mitigar l'impacte en consum elèctric que pot tenir aquesta tipologia de sistema de climatització.

### II. REGLAMENTS I NORMES TÈCNIQUES A APLICAR ALS TREBALLS CONTRACTATS

Els reglaments i normes que es prendran en consideració per a la realització dels treballs són aquests:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, per RD 842/2.002, de 2 d'agost i les seves Instr. Tèc. Complementàries (ITC).
- Reglament de Verificacions Elèctriques per Decret 12-3-54 i les seves modificacions posteriors.
- Ordre de 12 d'abril de 1999 per la que es dicten les ITC al Reglament de Punts de Mesura dels Consums i Trànsits d'Energia Elèctrica (BOE núm. 95).
- Ordre de 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladors mantenidors, de les Entitats d'Inspecció i Control (EIC) i dels titulars en les instal·lacions regulades pel RITE i les seves ITC (DOGC núm. 2886 de 11-5-99).
- Decret 1955/2.000, d'1 de desembre pel que es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica (BOE núm. 310).
- Ordre de 5 de març de 2.001, per la qual s'actualitzen les tarifes que han d'aplicar les entitats d'inspecció i control (EIC) concessionàries de la Generalitat de Catalunya en l'àmbit de la seguretat, la qualitat i la normativa industrials (DOGC núm. 3353).
- RD 1164/2.001, de 26 d'octubre, pel que s'estableixen tarifes d'accés a les xarxes de transport i distribució d'energia elèctrica (BOE núm. 268).
- Decret 328/2001, de 4 de desembre, pel qual s'estableix el procediment aplicable per efectuar els reconeixements periòdics de les instal·lacions de producció, transformació, transport i distribució d'energia elèctrica (DOGC núm. 3536).
- Correcció d'errades al Decret 328/2.001 (DOGC núm. 3607).
- Ordre de 17 de desembre de 2.001, d'harmonització dels procediments administratius per a la inscripció en determinats registres d'empreses i per a l'expedició de carnets professionals (DOGC núm. 3.542).
- Instrucció 7, de 09/09/2.003 sobre procediment administratiu per a l'aplicació del REBT.
- Instrucció 4, de 09/03/2.003 sobre les instal·lacions elèctriques de baixa tensió en fase de tramitació en la data d'entrada en vigor del REBT.
- Instrucció 6, de 01/07/2.003 sobre les instal·lacions elèctriques de baixa tensió classe B i classe A.
- Decret 363, de 24/08/2.004 pel que es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió (DOGC Núm. 4205, 26/08/2004).
- RD 1454/2.005, de 2 de desembre, pel que es modifica determinades disposicions relatives al sector elèctric.

## MEMORIA VALORADA SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL MUSEU DEL TER, AJUNTAMENT DE MANLLEU

- Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Decret 21, de 14/02/2.006 ; Departament de la Presidència (DOGC Núm. 4574, 16/02/2.006) (Correcció errades: DOGC 4678 / 18/07/2.006 )
  - Real Decreto 47, de 19/01/2.007 pel que s'aprova el Procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica d'edificis de nova construcció (BOE Núm. 27, 31/01/2.007) (Correcció errades: BOE núm. 276 / 17/11/2.007)
  - Decret 74, de 27 de març de 2.007 (DOGC. núm. 4852, 29/03/2.007) que modifica l'article 13. Decret 106, de 6 de maig de 2.008 (DOGC núm. 5131, 15/05/2.008).
  - Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE-Instal·lacions), relatiu a les instal·lacions d'electricitat (IEB, IEE, IER, ...)
- Tots aquells altres que es consideri d'aplicació, per possibles modificacions o que vagin aprovant-se durant tota la vigència del contracte.

### III. EMPLAÇAMENT

#### Situació general

L'actuació es centra en la seva totalitat en l'edifici del Museu del Ter: Pl. de les Dones del Ter, 1, 08560, Barcelona.



#### Unitats Exteriors

En l'actualitat, les unitats exteriors, compressors, es troben al soterrani de l'edifici. En aquesta ubicació no té un rendiment òptim. Aquesta actuació inclou, ubicar els nous compressors a la teulada de l'edifici. Existeix una coberta plana a la part alta de l'edifici d'oficines on anirien ubicades les unitats exteriors. Aquestes unitats han d'estar degudament aïllades i instal·lar silenblocs per no transmetre ni sorolls ni vibracions a l'edifici.

#### 1.3.3 Unitats interiors

Es mantindrien les ubicacions de les unitats interiors, per poder continuar fent servir el seu sistema de distribució d'aire mitjançant conductes.

#### 1.3.4 Alimentació i proteccions elèctriques

Les proteccions elèctriques, la seva gran majoria, es troben al soterrani de l'edifici. Es mantindrà la mateixa ubicació per estar centralitzada i en una ubicació on el públic no té accés. Quedant únicament en mans de les empreses mantenidores. Aquestes poden ser modificades, a l'alça o a la baixa, en funció de cada màquina de climatització.

#### IV. OMISSIONS

Les omissions en el present Plec de Clàusules, o de les descripcions dels extrems que siguin indispensables per a portar a terme correctament els diversos treballs inclosos en aquell, no eximeixen al contractista de l'execució dels esmentats extrems, que s'hauran de realitzar segons el bon ofici i costum, com si haguessin estat efectivament descrits.

#### V. TREBALLS INCLOSOS

L'objectiu principal d'aquest contracte és el subministrament i instal·lació de 6 màquines exteriors i 8 interiors per condicionar el sistema de climatització de la zona d'oficines del Museu del Ter.

Resten inclosos **tots** els treballs necessaris per a la correcta execució de la substitució de la maquinària de climatització del museu. A grans trets s'exposen a continuació:

- Subministrament i instal·lació d'unitats interiors, ubicades en les mateixes zones que les actuals.
- Subministrament i instal·lació de màquines exteriors a teulada.
- Pasamurs d'instal·lacions pel correcte funcionament dels equips de climatització.
- Cablejat d'alimentació, comunicació entre unitat interior i exterior, sondes, termòstats i elements elèctrics. **Es possible que alguna màquina sigui necessari alimentar tant el compressor com la unitat interior.** Aquest fet, s'ha de tenir en compte a l'hora de realitzar l'oferta econòmica, quedant inclòs.
- Elevadors i mitjans d'elevació necessaris per poder pujar el material a teulada i instal·lar la màquina interior.
- Mitjans d'elevació per realització de treballs a teulada.
- Canonades de coure aïllat pel transport del refrigerant en alta i baixa.
- Estudi de passos per canonades de refrigeració i cablejat elèctric.
- Legalització i actualització de documentació davant d'organismes de control, Ritsic, Generalitat o similar.
- Sanejament d'instal·lació de climatització obsoleta, compressors, tuberes o unitats interiors que no puguin ésser aprofitades.
- Sanejament de sondes o termòstats obsolets.
- Instal·lació de sondes o termòstats nous.
- Actualització de proteccions elèctriques a quadre. Tot i no modificar l'origen del subministrament elèctric, en cas que sigui necessari augmentar o disminuir la protecció elèctrica, resta inclòs en el present contracte, quedant la decisió de fer-ho o no, en mans del responsable del contracte per part de l'Ajuntament.
- Emplenament amb nitrogen per comprovar l'estanqueïtat de la instal·lació de refrigeració.
- Canonades per evacuar els condensats.
- Si cal, instal·lació de bombes de condensats.
- Treballs de paleta, pladur, pintura o altres especialitats per la correcta instal·lació dels diferents elements que componen les màquines de climatització.
- Material de fixació
- Tasques de prevenció de riscos i els EPI's necessaris.
- Tots els treballs necessaris per portar a terme el contracte.

#### VI. SANEJAMENT D'INSTAL·LACIONS SENSE US

En l'actualitat, les unitats exteriors, es troben al soterrani de l'edifici. Els compressors es traslladaran a la coberta, quedant els anteriors obsolets i sense funcionament. Resta inclòs en el present contracte el sanejament dels compressors situats al soterrani, juntament amb el seu cànon que esdevingui el seu reciclatge o rebuda a l'abocador.

Les canonades de refrigerant, que no siguin útils per la nova instal·lació també s'hauran de sanejar, tenint en compte la recuperació del gas que es trobi en el seu interior. Molts dels compressors no funcionen, i això s'ha de tenir en compte a l'hora de recuperar el refrigerant de la canonada.

## VII. PERSONAL ADSCRIT AL CONTRACTE

Per poder portar a terme el contracte, la instal·lació serà realitzada i supervisada com a **mínim per un oficial de 1ª** a més del personal necessari per executar el contracte en els terminis establerts en el present document. Els sistemes de climatització són sistemes on es treballa amb gasos refrigerants i instal·lacions elèctriques que han de ser supervisades per personal amb coneixements suficients per garantir la correcta execució del contracte.

L'empresa haurà de disposar de personal amb els següents carnets:

- Carnet RITE
- Carnet de manipulador de gasos fluorats

Aquesta persona estarà presencialment a la instal·lació durant tota la instal·lació dels sistemes de climatització per garantir la bona execució.

També, es definirà una persona representant de l'empresa licitadora per poder transmetre dubtes, incidències futures i definir les diferents reunions setmanals que es portaran a terme.

## VIII. ESPECIFICACIONS PER LA ELABORACIÓ DE L'OFERTA

A continuació es mostra una taula amb les característiques que han de complir, distàncies i potències de refrigeració a tenir en compte per poder elaborar l'oferta per l'empresa licitadora.

**MEMORIA VALORADA SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL MUSEU DEL TER, AJUNTAMENT DE MANLLEU**

|   | Museu del Ter                                                                                                      |                            |                      |               |                        |                                    |                                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------|---------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|
| n | Descripció                                                                                                         | Potència refrigeració [kw] | Trifàsica/Monofàsica | Protecció [A] | Tubera refrigerant [m] | Cablejat alimentació elèctrica [m] | Cablejat comunicació màquina ext/int [m] |
| 1 | 2a Planta: Maquina 2x1 que dona servei a Laboratori Split, i despatxos CERM amb split tipus radiador sostre/terre. | 8,00                       | Monofàsic            | 20            | 2 x 10                 | 18,00                              | 2 x 10                                   |
| 2 | 2a Planta: Maquina 2x1 que dona servei a despatx coordinador CERM i Despatx amb split tipus radiador sostre/terre. | 8,00                       | Monofàsic            | 20            | 2 x 10                 | 18,00                              | 2 x 10                                   |
| 3 | 1a Planta: Maquina 1x1 que dona servei a despatx de direcció mitjançant conductes                                  | 10,00                      | Trifàsic             | 16            | 15,00                  | 18,00                              | 15,00                                    |
| 4 | 1a Planta: Maquina 1x1 que dona servei a despatxos mitjançant conductes                                            | 10,00                      | Trifàsic             | 16            | 15,00                  | 18,00                              | 15,00                                    |
| 5 | Planta baixa: Maquina 1x1 que dona servei a recepció mitjançant conductes                                          | 5,40                       | Monofàsic            | 20            | 18,00                  | 18,00                              | 18,00                                    |
| 6 | Planta baixa: Maquina 1x1 que dona servei a recepció mitjançant conductes                                          | 10,00                      | Trifàsic             | 16            | 18,00                  | 18,00                              | 18,00                                    |

El sistema de climatització ha de poder subministrar fred i calor per garantir el confort dels usuaris durant tot l'any.

Les màquines proposades a instal·lar han de poder refrigerar i escalfar correctament els espais. No s'acceptaran màquines amb potència de refrigeració inferiors a les descrites en la taula anterior.

Les canonades de refrigerant i el cablejat elèctric que estiguin exposades a l'exterior, s'hauran de protegir amb un aïllament extra per garantir la seva durada en el temps.

El cablejat elèctric serà amb la secció necessària per garantir una caiguda de tensió mínima per potència i distància de cada instal·lació.

Les sondes i termòstats s'instal·laran en ubicacions òptimes de lectura de temperatura, encara que no sigui en la ubicació del termòstat actual. S'ha de realitzar una correcta lectura de la temperatura ambient.

Els equips han de ser primeres marques del mercat, per garantir les existències de peces pel seu manteniment durant 10 anys mínim.

## IX. ORGANITZACIÓ DEL CONTRACTE

Una vegada formalitzat el contracte, es realitzarà una reunió amb tots els agents implicats:

- Representant de l'empresa adjudicatària
- Representant per part de l'Ajuntament
- Representant per part del Museu del Ter

En aquesta reunió es definiran horaris, accessos, zones de acopi de material, i calendari de l'actuació. Una vegada definits, es procedirà a l'inici del contracte. Aquest serà el moment de definir les marques dels equips a instal·lar, sent necessari l'acceptació per part del responsable del contracte de l'Ajuntament o Museu.

Finalitzada la instal·lació de les màquines, l'empresa adjudicatària, realitzarà un informe amb fotografies de la seva posada en funcionament, on s'especifiqui tots els punts revisats pel seu correcte funcionament com:

- Temperatures de sortida en fred i en calent
- Pressions/buit
- Evacuació correcta de condensats
- Control de temperatura via termòstat
- Neteja de filtres
- Proteccions elèctriques
- Etc.

Aquest informe s'entregarà als Serveis Territorials de l'Ajuntament.

## X. DURADA DEL CONTRACTE

El contractista, d'acord amb el Servei d'infraestructures urbanes, elaborarà un pla d'actuació en la primera setmana una vegada adjudicat el contracte. El contracte tindrà una durada fins a **15 de desembre de 2023**. Aquest termini inclou el temps d'adquisició de la maquinària i la instal·lació.

Una vegada finalitzat el contracte, l'empresa instal·ladora, haurà de realitzar una sessió informativa a l'empresa mantenidora perquè sigui coneixedora de passos d'instal·lacions i les especificacions perquè tingui coneixement de la totalitat de la instal·lació.

## XI. TRANSPORT I DESPLAÇAMENTS

El transport o desplaçament, tant de material com de personal, per la realització del subministrament i instal·lació dels diferents equips de climatització, resta inclòs en l'oferta global que l'adjudicatari proposi, sense poder ser una despesa imputable a part, generant un sobre cost per l'Ajuntament.

## XII. GARANTIA

Tota la instal·lació tindrà una garantia mínima **d'un any**. Aquesta garantia cobrirà tant, desperfectes d'instal·lació com de producte. Mentre estigui vigent el període de garantia, l'Ajuntament transmetrà a l'empresa instal·ladora les incidències provinents del nou sistema de climatització i aquesta s'haurà de fer càrrec sense cap cost afegit per l'Ajuntament.

A mode d'exemple i **sense ser limitatiu**, la garantia cobrirà incidències d'aquesta naturalesa:

- Pèrdua de pressió en el circuit de refrigerant per una mala estanqueïtat
- Surt aigua per les màquines interiors a causa de la condensació i una mala recollida d'aquestes aigües
- Cauen les proteccions (cablejat mal dimensionat o proteccions maça ajustades), sobre consum
- La màquina no refreda/escalfa suficient ( falta de càrrega de refrigerant )
- La màquina interior i exterior fa sorolls i vibracions
- El sistema de climatització no regula en funció de la seva temperatura de consigna.
- El termòstat no funciona correctament
- L'aïllament de les tuberes de refrigeració s'ha fet mal bé.
- Ventiladors trencats prematurament ( tant en màquines interiors com exteriors)
- Elements mal fixats mecànicament.
- Pèrdua de comunicació entre unitat interior/exterior.
- Etc.

La garantia, té per objectiu fer front a aquells desperfectes de la instal·lació que puguin sortir en un temps prematur, que no es detectin en la seva posada en funcionament. Sovint, es detecten incidències en sistemes de climatització que aparentment funcionen correctament i en pocs mesos, a causa de les pressions, gasos, temperatures, etc. Comencen a fallar. Per resoldre aquestes incidències, que si s'ha realitzat una bona instal·lació des del principi han de ser mínimes, es defineix un període mínim de garantia d'un any.

El termini de garantia, començarà a comptar a partir de la formalització del pagament.

## XIII. CERTIFICACIONS I PAGAMENT

El pagament es realitzarà mitjançant factura electrònica una vegada finalitzat la prestació del contracte. Es possible un pagament parcial, però aquest serà per màquina instal·lada i en correcte funcionament.

## DOCUMENT 3: PRESSUPOST

### Preus unitaris

A continuació es mostren els preus unitaris a seguir en cas de produir-se imprevistos durant l'execució dels treballs i ser necessaris per poder garantir l'objecte del contracte. Si bé es degut a que la casuística és imprevisible, restaran definits els materials més comuns en instal·lacions d'aquesta tipologia en cas de ser necessaris.

| Material                                                    | Unitat | Preu unitari sense IVA |
|-------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| Tubera coure aïllat unipolar 5/8                            | M      | 38 €                   |
| Tubera coure aïllat unipolar 1/2                            | M      | 26 €                   |
| Tubera coure aïllat unipolar 3/8                            | M      | 14 €                   |
| Tubera coure aïllat unipolar 1/4                            | M      | 10 €                   |
| Cablejat d'alimentació RVK lliure d'halògens Mànega 5x10mm  | M      | 8 €                    |
| Cablejat d'alimentació RVK lliure d'halògens Mànega 5x6mm   | M      | 6 €                    |
| Cablejat d'alimentació RVK lliure d'halògens Mànega 5x4mm   | M      | 4 €                    |
| Cablejat d'alimentació RVK lliure d'halògens Mànega 3x4mm   | M      | 3 €                    |
| Cablejat d'alimentació RVK lliure d'halògens Mànega 3x2,5mm | M      | 2 €                    |
| Càrrega de gas per canonada de refrigerant (R32)            | Kg     | 80€                    |
| Tub d'evacuació de condensats PVC corrugat 16/18            | M      | 1,5                    |
| Bomba d'evacuació de condensats externa                     | Ut.    | 36 €                   |
|                                                             |        |                        |
| <b>Mà d'obra</b>                                            |        |                        |
| Tècnic especialista (Enginyer)                              | h      | 30 €                   |
| Oficial de 1a                                               | h      | 27 €                   |
| Ajudant                                                     | h      | 25 €                   |
|                                                             |        |                        |
| <b>Maquinària</b>                                           |        |                        |
| Lloguer camió pluma fins a 20m i 4Tones amb conductor       | h      | 75 €                   |

### Pressupost

A continuació es mostra el pressupost de l'actuació.

| Museu del Ter |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |               |                         |                                    |                                          | Import        |             |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|---------------|-------------|
| n             | Descripció                                                                                                                                           | Potència refrigeració [kw]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Trifàsica/Monofàsica | Protecció [A] | Tuberia refrigerant [m] | Cablejat alimentació elèctrica [m] | Cablejat comunicació màquina ext/int [m] | [€] Sense IVA | [€] Amb IVA |
|               | 2a Planta: Subministrament i instal·lació de màquina 2x1 que dona servei a Laboratori Split, i despatxos CERM amb split tipus radiador sostre/terre. | 8,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Monofàsic            | 20            | 2 x 10                  | 18,00                              | 2 x 10                                   | 8.425,66 €    | 10.195,05 € |
| 1             | Descripció                                                                                                                                           | Màquina exterior doble, 2 unitats interiors, termosta en paret, tubera de refrigerant segons especificacions del fabricant, cablejat d'alimentació elèctrica, cablejat d'intercomunicació i tots els elements d'ancoratge necessaris. També s'inclou els passa murs necessaris per portar el gas refrigerant i la instal·lació elèctrica des d'unitat exterior fins la unitat interior. Suportació i sistema anti vibracions amb silenblocs del compressor i unitat interior si escau. |                      |               |                         |                                    | 7.601,66 €                               |               |             |
|               | Mà d'obra                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |               | Ut                      | P.ut                               | Subtotal                                 |               |             |

MEMORIA VALORADA SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL MUSEU DEL TER,  
AJUNTAMENT DE MANLLEU

|   |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |      |         |          |            |            |             |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---------|----------|------------|------------|-------------|
|   | Oficial de 1ª                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | 8,00 | 27,00 € | 216,00 € |            |            |             |
|   | Ajudant                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | 8,00 | 25,00 € | 200,00 € |            |            |             |
|   | Ajudes d'altres especialitats industrials                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | 4,00 | 27,00 € | 108,00 € |            |            |             |
|   | Mitjans d'elevació                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | 4,00 | 75,00 € | 300,00 € |            |            |             |
| 2 | 2a Planta: Maquina 2x1 que dona servei a despatx coordinador CERM i Despatx amb split tipus radiador sostre/terre. | 8,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Monofàsic | 20   | 2 x 10  | 18,00    | 2 x 10     | 8.354,58 € | 10.109,04 € |
|   | Descripció                                                                                                         | Màquina exterior doble, 2 unitats interiors, termostat en paret, tubera de refrigerant segons especificacions del fabricant, cablejat d'alimentació elèctrica, cablejat d'intercomunicació i tots els elements d'ancoratge necessaris. També s'inclou els passa murs necessaris per portar el gas refrigerant i la instal·lació elèctrica des d'unitat exterior fins la unitat interior. Suportació i sistema anti vibracions amb silenblocs del compressor i unitat interior si escau. |           |      |         |          | 7.530,58 € |            |             |
|   | Mà d'obra                                                                                                          | Ut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |      | P.ut    |          | Subtotal   |            |             |
|   | Oficial de 1ª                                                                                                      | 8,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      | 27,00 € |          | 216,00 €   |            |             |
|   | Ajudant                                                                                                            | 8,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      | 25,00 € |          | 200,00 €   |            |             |
|   | Ajudes d'altres especialitats industrials                                                                          | 4,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      | 27,00 € |          | 108,00 €   |            |             |
|   | Mitjans d'elevació                                                                                                 | 4,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      | 75,00 € |          | 300,00 €   |            |             |
|   |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |      |         |          |            |            |             |
| 3 | 1a Planta: Maquina 1x1 que dona servei a despatx de direcció mitjançant conductes                                  | 10,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Trifàsic  | 16   | 15,00   | 18,00    | 15,00      | 6.005,80 € | 7.267,02 €  |
|   | Descripció                                                                                                         | Màquina exterior, unitat interior, termostat en paret, tubera de refrigerant segons especificacions del fabricant, cablejat d'alimentació elèctrica, cablejat d'intercomunicació i tots els elements d'ancoratge necessaris. També s'inclou els passa murs necessaris per portar el gas refrigerant i la instal·lació elèctrica des d'unitat exterior fins la unitat interior. Suportació i sistema anti vibracions amb silenblocs del compressor i unitat interior si escau.           |           |      |         |          | 5.181,80 € |            |             |
|   | Mà d'obra                                                                                                          | Ut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |      | P.ut    |          | Subtotal   |            |             |
|   | Oficial de 1ª                                                                                                      | 8,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      | 27,00 € |          | 216,00 €   |            |             |
|   | Ajudant                                                                                                            | 8,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      | 25,00 € |          | 200,00 €   |            |             |
|   | Ajudes d'altres especialitats industrials                                                                          | 4,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      | 27,00 € |          | 108,00 €   |            |             |
|   | Mitjans d'elevació                                                                                                 | 4,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      | 75,00 € |          | 300,00 €   |            |             |
|   |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |      |         |          |            |            |             |
| 4 | 1a Planta: Màquina 1x1 que dona servei a despatxos mitjançant conductes                                            | 10,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Trifàsic  | 16   | 15,00   | 18,00    | 15,00      | 5.790,27 € | 7.006,22 €  |
|   | Descripció                                                                                                         | Màquina exterior, unitat interior, termostat en paret, tubera de refrigerant segons especificacions del fabricant, cablejat d'alimentació elèctrica, cablejat d'intercomunicació i tots els elements d'ancoratge necessaris. També s'inclou els passa murs necessaris per portar el gas refrigerant i la instal·lació elèctrica des d'unitat exterior fins la unitat interior. Suportació i sistema anti vibracions amb silenblocs del compressor i unitat interior si escau.           |           |      |         |          | 4.966,27 € |            |             |
|   | Mà d'obra                                                                                                          | Ut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |      | P.ut    |          | Subtotal   |            |             |
|   | Oficial de 1ª                                                                                                      | 8,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      | 27,00 € |          | 216,00 €   |            |             |
|   | Ajudant                                                                                                            | 8,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      | 25,00 € |          | 200,00 €   |            |             |
|   | Ajudes d'altres especialitats industrials                                                                          | 4,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      | 27,00 € |          | 108,00 €   |            |             |
|   | Mitjans d'elevació                                                                                                 | 4,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      | 75,00 € |          | 300,00 €   |            |             |
|   |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |      |         |          |            |            |             |

**MEMORIA VALORADA SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL MUSEU DEL TER, AJUNTAMENT DE MANLLEU**

|   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |         |       |          |            |             |             |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-------|----------|------------|-------------|-------------|
| 5 | Planta baixa: Maquina 1x1 que dona servei a recepció mitjançant conductes                                                                                                                                          | 5,40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Monofàsic | 20      | 18,00 | 18,00    | 18,00      | 4.797,68 €  | 5.805,19 €  |
|   | Descripció                                                                                                                                                                                                         | Màquina exterior, unitat interior, termostat en paret, tubera de refrigerant segons especificacions del fabricant, cablejat d'alimentació elèctrica, cablejat d'intercomunicació i tots els elements d'ancoratge necessaris. També s'inclou els passa murs necessaris per portar el gas refrigerant i la instal·lació elèctrica des d'unitat exterior fins la unitat interior. Suportació i sistema anti vibracions amb silenblocs del compressor i unitat interior si escau. |           |         |       |          | 3.973,68 € |             |             |
|   | Mà d'obra                                                                                                                                                                                                          | Ut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           | P.ut    |       | Subtotal |            |             |             |
|   | Oficial de 1ª                                                                                                                                                                                                      | 8,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | 27,00 € |       | 216,00 € |            |             |             |
|   | Ajudant                                                                                                                                                                                                            | 8,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | 25,00 € |       | 200,00 € |            |             |             |
|   | Ajudes d'altres especialitats industrials                                                                                                                                                                          | 4,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | 27,00 € |       | 108,00 € |            |             |             |
|   | Mitjans d'elevació                                                                                                                                                                                                 | 4,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | 75,00 € |       | 300,00 € |            |             |             |
| 6 | Planta baixa: Maquina 1x1 que dona servei a recepció mitjançant conductes                                                                                                                                          | 10,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Trifàsic  | 16      | 18,00 | 18,00    | 18,00      | 6.194,70 €  | 7.495,59 €  |
|   | Descripció                                                                                                                                                                                                         | Màquina exterior, unitat interior, termostat en paret, tubera de refrigerant segons especificacions del fabricant, cablejat d'alimentació elèctrica, cablejat d'intercomunicació i tots els elements d'ancoratge necessaris. També s'inclou els passa murs necessaris per portar el gas refrigerant i la instal·lació elèctrica des d'unitat exterior fins la unitat interior. Suportació i sistema anti vibracions amb silenblocs del compressor i unitat interior si escau. |           |         |       |          | 5.370,70 € |             |             |
|   | Mà d'obra                                                                                                                                                                                                          | Ut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           | P.ut    |       | Subtotal |            |             |             |
|   | Oficial de 1ª                                                                                                                                                                                                      | 8,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | 27,00 € |       | 216,00 € |            |             |             |
|   | Ajudant                                                                                                                                                                                                            | 8,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | 25,00 € |       | 200,00 € |            |             |             |
|   | Ajudes d'altres especialitats industrials                                                                                                                                                                          | 4,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | 27,00 € |       | 108,00 € |            |             |             |
|   | Mitjans d'elevació                                                                                                                                                                                                 | 4,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | 75,00 € |       | 300,00 € |            |             |             |
| 7 | Seguretat i salut: equips de protecció individuals i col·lectius necessaris per portar a terme els treballs.                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |         |       |          | 150,00 €   | 150,00 €    | 181,50 €    |
|   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |         | Ut    | P.ut     | Subtotal   |             |             |
|   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |         | 1,00  | 150,00 € | 150,00 €   |             |             |
|   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |         |       |          |            |             |             |
|   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |         |       |          |            |             |             |
| 8 | Legalització. Incorporació de documentació al RITSIC, si escau. Sanejament d'instal·lació obsoleta, cànon de residus a abocador. Posada en funcionament. Formació al personal del Museu i a l'empresa mantenidora. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |         |       |          | 194,55 €   | 454,55 €    | 550,00 €    |
|   | Mà d'obra                                                                                                                                                                                                          | Ut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           | P.ut    |       | Subtotal |            |             |             |
|   | Oficial de 1ª                                                                                                                                                                                                      | 5,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | 27,00 € |       | 135,00 € |            |             |             |
|   | Ajudant                                                                                                                                                                                                            | 5,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | 25,00 € |       | 125,00 € |            |             |             |
|   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |         |       |          |            | 40.173,24 € | 48.609,62 € |

## DOCUMENT 4: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

### Introducció

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix les disposicions tècniques relatives indicades, de cara a prevenir possibles riscos d'accidents i malalties professionals derivats del muntatge de les màquines de Climatització al Museu del Ter, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment, amb la finalitat de planificar els treballs que calgui desenvolupar simultàniament o successivament, i també la seva durada, amb la força laboral adient.

D'acord a l'article 4 del RD 1627/1997, al tractar-se d'una obra amb un Pressupost d'Execució per Contracta (PEC) inferior a 450.000 €, només caldrà fer l'estudi Bàsic.

Amb aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es vol:

- Garantir la salut i la integritat dels treballadors.
- Evitar accions o situacions perilloses per imprevisió o falta de mitjans.
- Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat.
- Definir els riscos i aplicar les tècniques necessàries per a eliminar-los, o si no es pot, reduir-los.

### Obligacions

Segons els articles 14 i 17, del capítol III de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals s'estableixen els següents punts:

Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball. L'anomenat dret suposa l'existència d'un correlatiu deure de l'empresari de protecció dels treballadors enfront dels riscos laborals. Aquest deure de protecció constitueix, igualment, un deure de les Administracions Públiques, respecte al personal al seu servei. Els drets d'informació, consulta i participació, formació en matèria preventiva, paralització de l'activitat en cas de risc greu i imminent i vigilància del seu estat de salut, en els termes previstos en la present Llei, formen part del dret dels treballadors a una protecció eficaç, en matèria de seguretat i salut al treball.

En compliment del deure de protecció, el contractista deurà garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. A aquests efectes, en el marc de les seves responsabilitats, l'empresari - contractista realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant l'adopció de quantes mesures siguin necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, amb les especialitats que es recullen en els articles corresponents en matèria d'avaluació de riscos, informació, consulta, participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu imminent, vigilància de la salut mitjançant la constitució d'una organització, i dels mitjans necessaris en els termes establerts en el capítol IV de la Llei 31/1995. El contractista desenvoluparà una acció permanent amb la finalitat de perfeccionar els nivells existents de protecció i disposarà el necessari per a l'adaptació de les mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització del treball.

L'empresari deurà acomplir les obligacions establertes en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

Les obligacions dels treballadors establertes en aquesta Llei, l'atribució de funcions en matèria de protecció i prevenció a treballadors o Serveis de l'empresa i el recurs al concert amb entitats especialitzades per al desenvolupament d'activitats de prevenció completaran les accions del contractista, sense que això li eximeixi de l'acompliment del seu deure en aquesta matèria, sense perjudici de les accions que pugui exercitar, si s'escau, contra qualsevol altre persona, física o jurídica.

El cost de les mesures relatives a la seguretat i la salut en el treball no deurà recaure de cap manera sobre els treballadors.

### **Equips de treball i mitjans de protecció**

L'empresari adoptarà les mesures necessàries amb la finalitat que els equips de treball siguin adequats per al treball que hagi de realitzar-se, i convenientment adaptats a aquest efecte, de forma que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors a utilitzar-los. Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari adoptarà les mesures necessàries amb la finalitat que:

- La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats o responsables de la Obra.
- Els treballs de muntatge, reparació o manteniment, siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per a allò.

L'empresari deurà proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'acompliment de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos quan, per la naturalesa dels treballs realitzats, siguin necessaris. Els equips de protecció individual deuran utilitzar-se quan els riscos no es puguin evitar o no puguin limitar-se suficientment per mitjans tècnics de protecció col·lectiva, o mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.

L'article 10 del R.D. 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'article 15è de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Llei 31/1995, de 8 de Novembre), durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

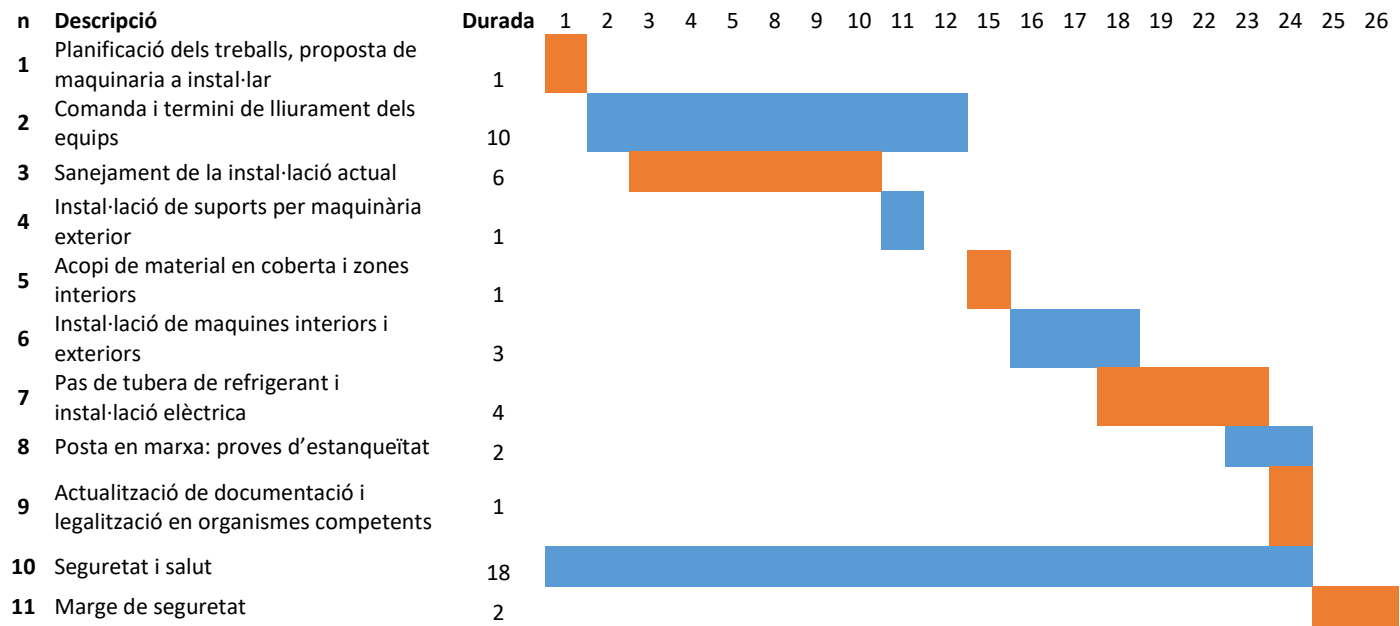
- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

L'acció preventiva a l'empresa es planificarà per l'empresari a partir d'una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors, que es realitzarà, amb caràcter general, tenint en compte la naturalesa de l'activitat, i en relació amb aquells que estiguin exposats a riscos especials. Igual avaluació haurà de fer-se amb ocasió de l'elecció dels equips de treball i el condicionament del lloc de treball; l'avaluació inicial tindrà en compte, aquelles altres actuacions que hagin de desenvolupar-se de conformitat amb el que disposa la normativa sobre protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat.

Si els resultats de l'avaluació prevista en l'apartat anterior ho fessin necessari, l'empresari realitzarà aquelles activitats de prevenció, incloses les relacionades amb els mètodes de treball i de producció, que garanteixin un major nivell de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors. Les activitats de prevenció hauran d'ésser modificades quan s'apreciïn per part de l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en l'apartat anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.

Dades generals de l'obra

L'actuació està prevista executar-se segons la següent planificació:



Els mitjans de seguretat, hauran de ser presents al llarg de tota la durada de l'obra. Existeixen riscos de caiguda d'objectes en alçada durant l'execució dels treballs i es un risc que s'ha d'evitar.

La previsió de personal, es que es pugui executar amb un equip de 4 persones.

Instal·lacions i ocupacions provisionals previstes

Com a única ocupació provisional prevista a fer, de la qual s'haurà de demanar autorització al Museu del Ter, és la ocupació de la Via Pública per part del camió grua, per tal de poder ocupar-la durant els dies que duri la retirada de les màquines velles i el muntatge de les màquines noves. Aquests treballs es realitzaran a l'aparcament ubicat darrera del Museu.



No està previst realitzar cap mena d'instal·lació provisional, ja que no és necessari disposar de cap generador elèctric ni escomesa provisional, qualsevol màquina tipus trepant o soldadora, es podrà endollar a qualsevol presa de corrent, fent passar el cable per la escotilla de la coberta, convenientment protegit. S'haurà de tenir cura, en cas de fer servir la màquina de soldadura, de connectar-la a aquelles parts metàl·liques de l'estructura, per tal d'evitar tensions de contacte que siguin superiors als valors reglamentaris indicats a la normativa de Baixa Tensió, i que puguin ocasionar situacions de perill.

#### Serveis essencials de salvament:

CAP:

- Ubicació: Carrer del Castellot, 17, 08560 Manlleu, Barcelona.
- Telèfon: 938 50 64 84
- Distància des del Museu: 700 m

Hospital Sant Jaume de Manlleu:

- Ubicació: Ctra. d'Olot, 7, 08560 Manlleu, Barcelona
- Telèfon: 938 52 00 00
- Distància des del Museu: 700 m

#### Prescripcions generals de seguretat

| Riscos                                             | Probabilitat | Gravetat  | Avaluació del risc |
|----------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------------|
| 1. Caigudes de persones a diferent nivell          | ALTA         | GREU      | CRÍTIC             |
| 2. Caigudes de persones al mateix nivell           | ALTA         | LLEU      | BAIX               |
| 3. Caiguda d'objectes per desplom                  | ALTA         | MOLT GREU | ALT                |
| 4. Caiguda d'objectes per manipulació              | MITJANA      | GREU      | MITJÀ              |
| 5. Caiguda d'objectes                              | BAIXA        | GREU      | BAIX               |
| 6. Trepitjades sobre objectes                      | MITJANA      | LLEU      | MITJÀ              |
| 7. Cops contra objectes immòbils                   | ALTA         | LLEU      | ALT                |
| 8. Cops amb elements mòbils de màquines            | BAIXA        | GREU      | BAIX               |
| 9. Cops amb objectes o eines                       | MITJANA      | LLEU      | MITJÀ              |
| 10. Projecció de fragments o partícules            | BAIXA        | LLEU      | BAIX               |
| 11. Atrapaments per o entre objectes               | BAIXA        | GREU      | MITJÀ              |
| 12. Atrapaments per bolcada de màquines            | BAIXA        | MOLT GREU | BAIX               |
| 13. Sobreesforços                                  | MITJANA      | GREU      | BAIX               |
| 14. Exposició a temperatures extremes              | BAIXA        | LLEU      | BAIX               |
| 15. Contactes tèrmics                              | BAIXA        | GREU      | BAIX               |
| 16. Contactes elèctrics                            | ALTA         | GREU      | ALT                |
| 17. Inhalació o ingestió de substàncies nocives    | BAIXA        | MOLT GREU | BAIX               |
| 19. Exposició a radiacions                         | BAIXA        | GREU      | BAIX               |
| 20. Explosions                                     | BAIXA        | MOLT GREU | BAIX               |
| 21. Incendis                                       | BAIXA        | GREU      | MITJÀ              |
| 23. Atropellaments, cops i tapades contra vehicles | BAIXA        | MOLT GREU | BAIX               |

Els riscos que durant les diferents fases d'execució de l'obra poden afectar les persones o objectes són els següents:

- Caiguda de persones al mateix nivell per un ús inadequat dels medis auxiliars.
- Caiguda d'objectes en suspensió a la fase de desmuntatge de les màquines 14 velles i remuntatge dels equips nous.
- Caiguda de persones a diferent nivell per l'ús inadequat de l'escala d'accés a la coberta o ensopegada amb caiguda

No s'hauran de prendre mesures especials a l'exterior del Museu, exceptuant la senyalització d'una zona exterior al carrer on es produirà la descàrrega de les màquines que portarà el camió grua, indicant als usuaris del Museu i a la ciutadania en general, amb un cartell senyalitzador de les feines que s'estaran desenvolupant, demanant les pertinents disculpes per les molèsties que puguin ocasionar.

### **Condicions tècniques dels mitjans de protecció**

#### **Casc:**

El casc ha de ser d'ús personal i obligat a les obres de construcció, ha d'estar homologat d'acord amb la normativa tècnica MT-1 (BOE nº 312 del 30/12/1974). Les característiques principals són: - Classe N i es pot utilitzar en treballs amb riscos elèctrics a tensions < 1000 V. - El seu pes serà inferior a 450 g. Si ha sofert impactes violents o quan tinguin més de 4 anys, encara que no hagin estat utilitzats, han de ésser substituïts per nous.

#### **Calçat de seguretat**

És obligat l'ús de calçat de seguretat homologat d'acord amb la Norma Tècnica MT-5 (BOE nº 37 del 12/02/1980). Les característiques principals són: - Classe I, calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punxada plantar). - El seu pes no ha de ser major de 800 g. Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter les botes han de ser de goma, Norma Tècnica MT-27 (BOE nº 305 del 22/12/1981 classe E)

#### **Guants**

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.) cal fer servir guants. Poden ser fets amb diferents materials, com per exemple: - Cotó o punt: Feines lleugeres. - Cuiro: Manipulació en general. - Làtex rugós: Manipulació de peces que tallin. - Lona: Manipulació de fustes. Per la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats, segons la Norma Tècnica MT-11 (BOE nº 158 del 04/07/1977). Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats, segons la Norma Tècnica MT-4 (BOE nº 211 del 02/11/1975)

#### **Cinturons de seguretat**

Quan es treballa en un lloc alt i hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats, segons la Norma Tècnica MT-13 (BOE nº 210 del 02/09/1977). S'ha d'utilitzar quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan, els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per a impedir la caiguda lliure.

#### **Proteccions auditius**

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB(A), és obligat l'ús de protectors auditius que sempre són d'ús individual. Aquests protectors han d'estar homologats, segons la Norma Tècnica MT-2 (BOE nº 209 de l'01/09/1975).

#### **Protectors de les vies respiratòries**

En cas que es facin feines de tall amb màquines de tipus radial sobre peces ceràmiques, d'acer o prefabricats de formigó, s'haurà de tenir cura de protegir les vies respiratòries dels treballadors dedicats a aquesta tasca, fent servir caretes amb filtre mecànic homologats, segons la Norma Tècnica MT-7 (BOE nº 214 del 06/09/1975), MT-8 (BOE nº 215 del 08/09/1975) i MT-9 (BOE nº 216 del 09/09/1975).

#### **Eines per treballs elèctrics**

Si s'han de fer feines elèctriques en tensió i instal·lacions de BT les eines manuals utilitzades, com tornavisos, claus, estenalles, talla filferros, pela cables, etc. hauran d'estar homologades, segons la Norma Tècnica MT-26 (BOE nº 243 del 10/10/1981) i el reglament de baixa tensió.

## MEMORIA VALORADA SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL MUSEU DEL TER, AJUNTAMENT DE MANLLEU

### Plataformes de treball

Tindran com a mínim 60 cm d'ample i les situades a més de 2 metres del terra portaran baranes de 90 cm d'alçària, llistó intermedi i sòcol. En tot moment tindran plena garantia d'estabilitat mitjançant ancoratges a l'estructura i amb l'ajut d'estabilitzadors.

### Plataformes

La càrrega i descàrrega dels materials es realitzarà mitjançant la utilització de plataformes metàl·liques en voladísos camions pluma. Aquestes plataformes deuran reunir les següents característiques:

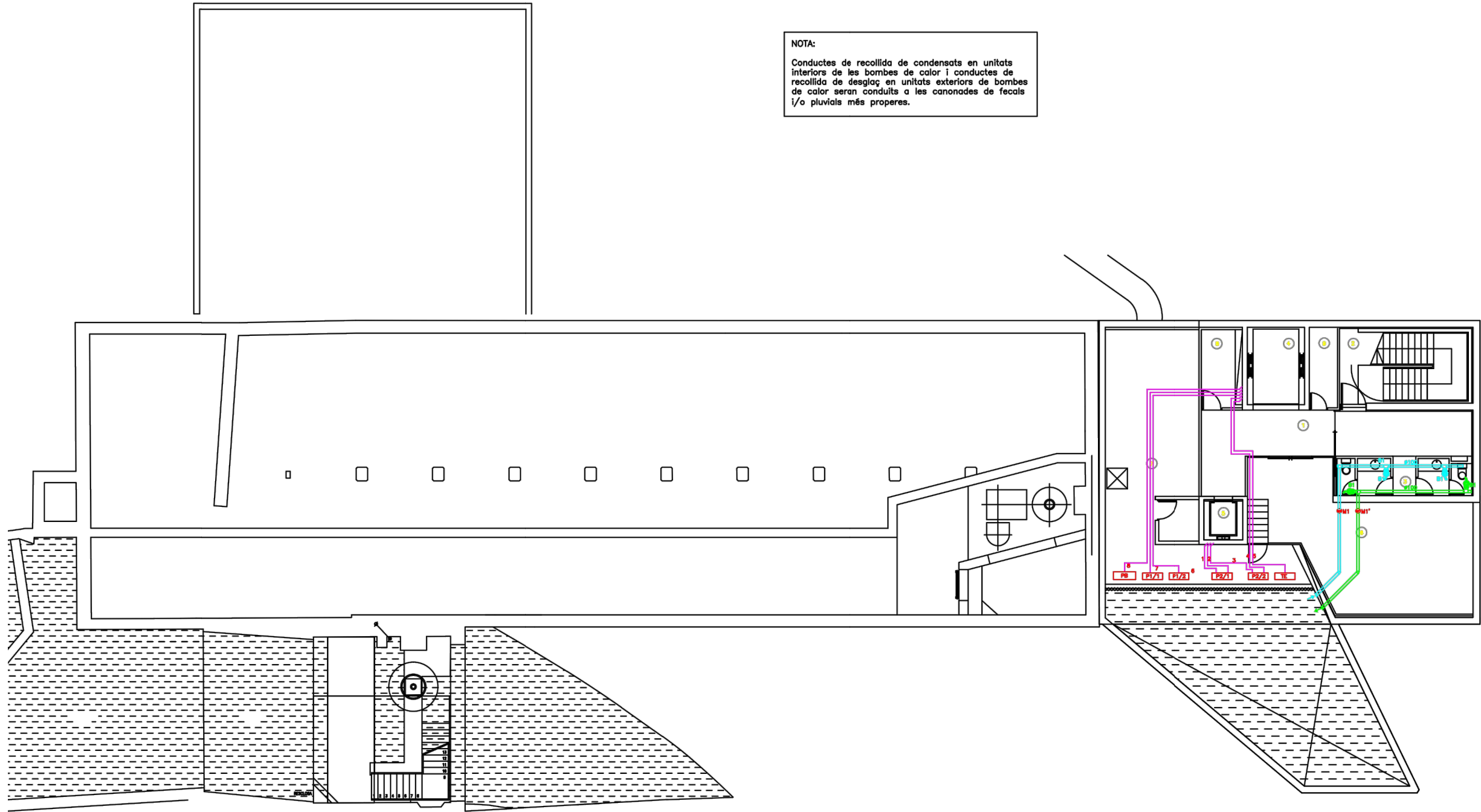
- Dotat de barana de seguretat d'1 metre d'alçària en els seus 2 laterals i cadena d'accés i topall de retenció dels mitjans auxiliars desplaçats mitjançant rodes en la part frontal.
- El ferm de xapa industrial antilliscant de 3 mm de gruix, estarà col·locada al mateix nivell del forjat de treball sense rampes i graons de discontinuïtat.
- Podrà disposar de portella practicable opcional per permetre el pas del cable de la grua torre si s'opta per col·locar totes les plataformes sota la mateixa vertical.
- El conjunt serà capaç de suportar descàrregues de 2.000 Kg/m<sup>2</sup> i tindrà com a mínim un certificat d'idoneïtat, resistència portant i estabilitat, garantit pel fabricant, si es segueixen les seves instruccions de muntatge i utilització.

### Extintors

Seràn de pols polivalent, amb revisió periòdica, d'acord amb allò que diu el RD 1942/1993, del 5 de Novembre, pel qual s'aprova el reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

Manlleu, 2023

## DOCUMENT 5: PLÀNOLS



NOTA:  
Conductes de recollida de condensats en unitats interiors de les bombes de calor i conductes de recollida de desglaç en unitats exteriors de bombes de calor seran conduïts a les canonades de fecals i/o pluvials més properes.

LLEGGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ

Màquina de climatització unitat exterior.

Màquina de climatització unitat interior.

Recuperador estàtic.

Extractor.

Difusor lineal per impulsió SCHAKO mod. DSC 404-Z.

Reixa lineal per retorn i extracció SCHAKO mod. PA1.

Boca d'extracció.

Conducte de xapa galvanitzada amb aïllament, per impulsió i per aportació d'aire de ventilació.

Conducte de xapa galvanitzada amb aïllament, per retorn i per extracció d'aire de ventilació.

Conducte helicoidal galvanitzada per extracció d'aire lavabos.

Conducte flexible, per impulsió d'aire.

Conducte flexible, per retorn d'aire.

Silenciador.

Comporta de regulació manual.

Termostat.

MEMÒRIA VALORADA PEL  
SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL  
SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL MUSEU  
DEL TER DE L'AJUNTAMENT DE MANLLEU

Plànol:  
MUSEU DEL TER - PLANTA SOTERRANI

Escales:  
1/200

Data:  
OCTUBRE 2023

Adreça:  
Pg. del Ter, 2

Arxiu:  
O:\ÀREA TÈCNICA\INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS\60. Licitacions i Contractes\Clima  
Museu\ClimaMuseuTer.dwg

Dibuixat:  
NÚRIA MORA CABANAS

L'Enginyer Municipal:  
ALEJANDRO PÉREZ ROMERO

Núm. Plànol:  

1

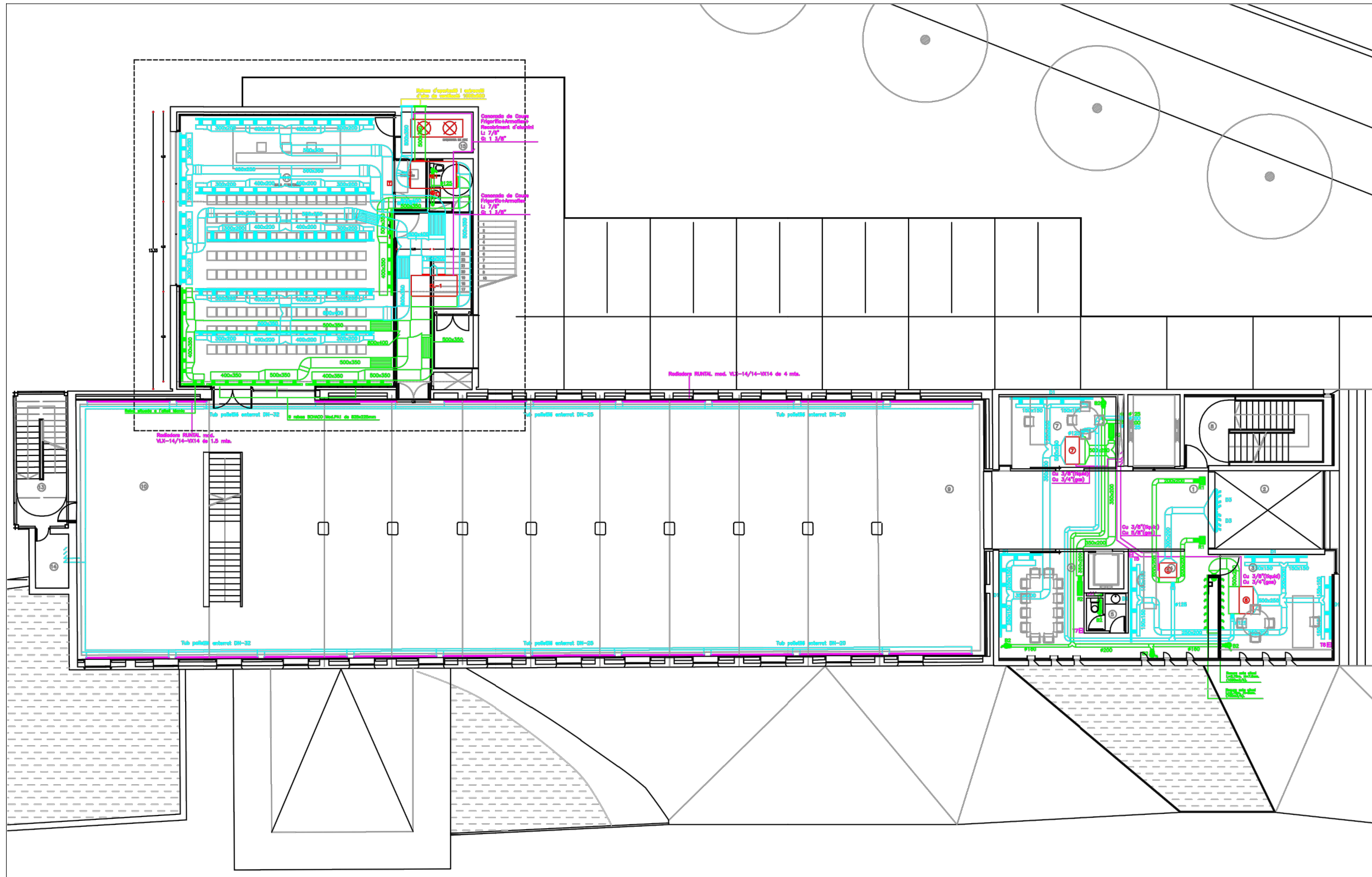


| LLEGGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ |                                                                                                 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | Màquina de climatització unitat exterior.                                                       |
|                                     | Màquina de climatització unitat interior.                                                       |
|                                     | Recuperador estàtic.                                                                            |
|                                     | Extractor.                                                                                      |
|                                     | Difusor lineal per impulsió SCHAKO mod. DSC 404-Z.                                              |
|                                     | Reixa lineal per retorn i extracció SCHAKO mod. PA1.                                            |
|                                     | Boca d'extracció.                                                                               |
|                                     | Conducte de xapa galvanitzada amb aïllament, per impulsió i per aportació d'aire de ventilació. |
|                                     | Conducte de xapa galvanitzada amb aïllament, per retorn i per extracció d'aire de ventilació.   |
|                                     | Conducte helicoidal galvanitzada per extracció d'aire lavabos.                                  |
|                                     | Conducte flexible, per impulsió d'aire.                                                         |
|                                     | Conducte flexible, per retorn d'aire.                                                           |
|                                     | Silenciador.                                                                                    |
|                                     | Comporta de regulació manual.                                                                   |
|                                     | Termostat.                                                                                      |

MEMÒRIA VALORADA PEL  
SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL  
SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL MUSEU  
DEL TER DE L'AJUNTAMENT DE MANLLEU

|                                                                                                                  |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Plànol:                                                                                                          |                       |
| MUSEU DEL TER - PLANTA BAIXA                                                                                     |                       |
| Escala:<br>1/200                                                                                                 | Núm. Plànol:<br><br>2 |
| Data:<br>OCTUBRE 2023                                                                                            |                       |
| Adreça:<br>Pg. del Ter, 2                                                                                        |                       |
| Arxiu:<br>O:\ÀREA TÈCNICA\INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS\60. Licitacions i Contractes\Clima Museu\ClimaMuseuTer.dwg |                       |
| Dibuixat:<br>NÚRIA MORA CABANAS                                                                                  |                       |
| L'Enginyer Municipal:<br><br>ALEJANDRO PÉREZ ROMERO                                                              |                       |

NOTA:  
Conductes de recollida de condensats en unitats  
interiors de les bombes de calor i conductes de  
recollida de desgel en unitats exteriors de bombes  
de calor seran conduïts a les canonades de fecals  
i/o pluvials més properes.



# LLEGGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ

- Màquina de climatització unitat exterior.
- Màquina de climatització unitat interior.
- Recuperador estàtic.
- Extractor.
- Difusor lineal per impulsió SCHAKO mod. DSC 404-Z.
- Reixa lineal per retorn i extracció SCHAKO mod. PA1.
- Boca d'extracció.
- Conducte de xapa galvanitzada amb aïllament, per impulsió i per aportació d'aire de ventilació.
- Conducte de xapa galvanitzada amb aïllament, per retorn i per extracció d'aire de ventilació.
- Conducte helicoidal galvanitzada per extracció d'aire lavabos.
- Conducte flexible, per impulsió d'aire.
- Conducte flexible, per retorn d'aire.
- Silenciador.
- Comporta de regulació manual.
- Termostat.

## MEMÒRIA VALORADA PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL MUSEU DEL TER DE L'AJUNTAMENT DE MANLLEU

Plànol:

MUSEU DEL TER - PLANTA PRIMERA

Escala:  
1/200

Data:  
OCTUBRE 2023

Adreça:  
Pg. del Ter, 2

Arxiu:  
O:\ÀREA TÈCNICA\INFRASTRUCTURES MUNICIPALS\60. Licitacions i Contractes\Clima Museu\ClimaMuseuTer.dwg

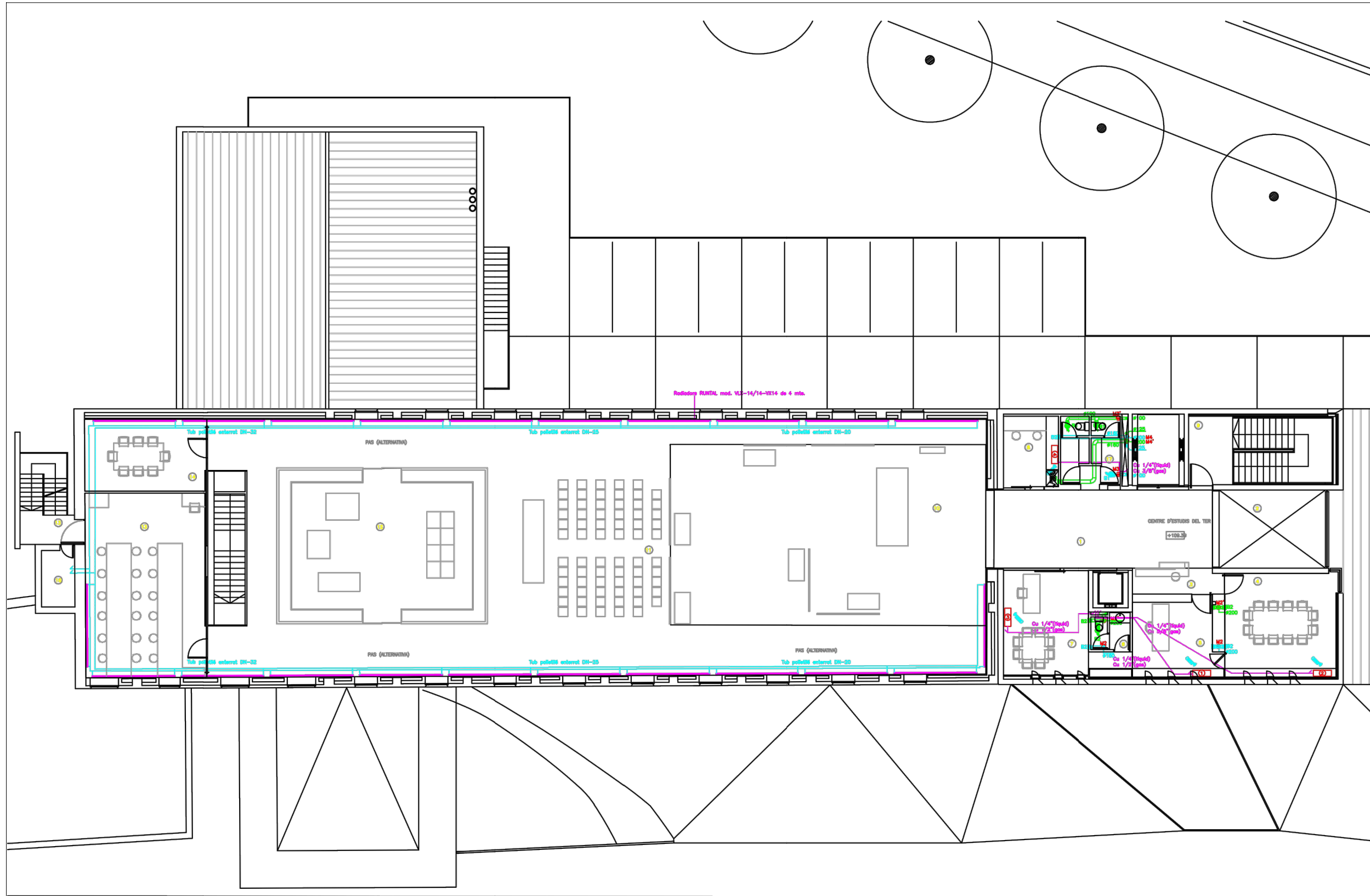
Dibuixat:  
NÚRIA MORA CABANAS

L'Enginyer Municipal:

ALEJANDRO PÉREZ ROMERO

### NOTA:

Conductes de recollida de condensats en unitats interiors de les bombes de calor i conductes de recollida de desglaç en unitats exteriors de bombes de calor seran conduïts a les canonades de fecals i/o pluvials més properes.



| LLEGGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ |                                                                                                 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | Màquina de climatització unitat exterior.                                                       |
|                                     | Màquina de climatització unitat interior.                                                       |
|                                     | Recuperador estàtic.                                                                            |
|                                     | Extractor.                                                                                      |
|                                     | Difusor lineal per impulsió SCHAKO mod. DSC 404-Z.                                              |
|                                     | Reixa lineal per retorn i extracció SCHAKO mod. PA1.                                            |
|                                     | Boca d'extracció.                                                                               |
|                                     | Conducte de xapa galvanitzada amb aïllament, per impulsió i per aportació d'aire de ventilació. |
|                                     | Conducte de xapa galvanitzada amb aïllament, per retorn i per extracció d'aire de ventilació..  |
|                                     | Conducte helicoidal galvanitzada per extracció d'aire lavabos.                                  |
|                                     | Conducte flexible, per impulsió d'aire.                                                         |
|                                     | Conducte flexible, per retorn d'aire.                                                           |
|                                     | Silenciador.                                                                                    |
|                                     | Comporta de regulació manual.                                                                   |
|                                     | Termostat.                                                                                      |

NOTA:  
Conductes de recollida de condensats en unitats interiors de les bombes de calor i conductes de recollida de desglaç en unitats exteriors de bombes de calor seran conduïts a les canonades de fecals i/o pluvials més properes.

MEMÒRIA VALORADA PEL  
SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL  
SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL MUSEU  
DEL TER DE L'AJUNTAMENT DE MANLLEU

Plànol:  
MUSEU DEL TER - PLANTA SEGONA

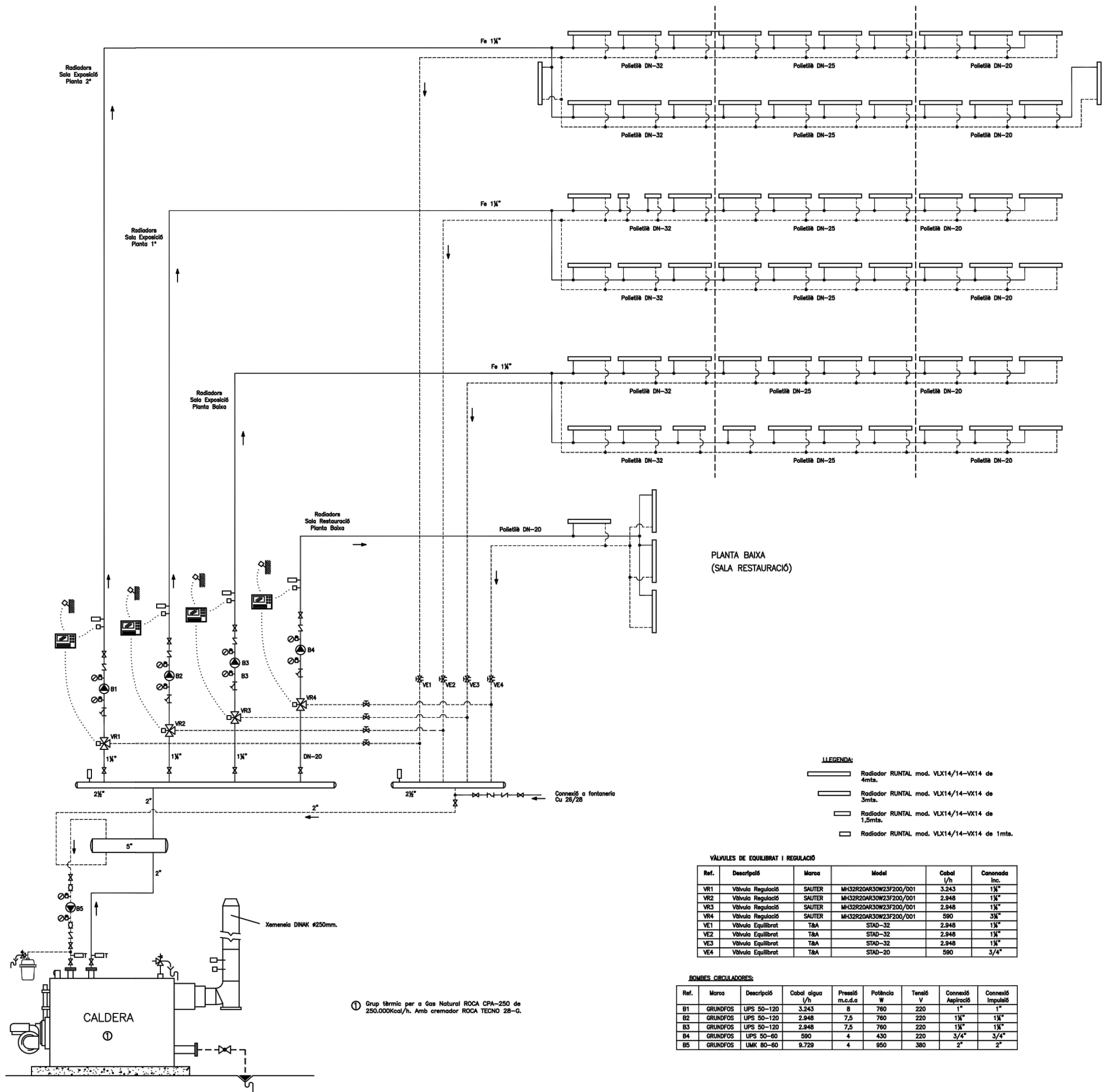
|                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| Escales:<br>1/200     | Núm. Plànol:<br>4 |
| Data:<br>OCTUBRE 2023 |                   |

Adreça:  
Pg. del Ter, 2

Arxiu:  
O:\ÀREA TÈCNICA\INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS\60. Licitacions i Contractes\Clima  
Museu\ClimaMuseuTer.dwg

Dibuixat:  
NÚRIA MORA CABANAS

L'Enginyer Municipal:  
ALEJANDRO PÉREZ ROMERO



PLANTA 2  
(SALES VARIES I EXPOSICIONS)

PLANTA 2  
(SALA EXPOSICIÓ)

PLANTA BAIXA  
(SALA EXPOSICIÓ)

PLANTA BAIXA  
(SALA RESTAURACIÓ)

**LEGENDA:**

- Bomba circuladora.
- Vàlvula de seguretat.
- Vàlvula de bola.
- "Latiguillo".
- Vàlvula de regulació de cabal T.A.
- Vàlvula de seient inclinat.
- Vàlvula de 3 vies proporcional.
- Vàlvula de retenció.
- Filtre col·lador.
- Manòmetre.
- Termòmetre.
- Sonda de temperatura.
- Sonda exterior de temperatura.
- Purgador automàtic.
- Vas d'expansió.

**LEGENDA:**

- Radiador RUNTAL mod. VLX14/14-VX14 de 4mts.
- Radiador RUNTAL mod. VLX14/14-VX14 de 3mts.
- Radiador RUNTAL mod. VLX14/14-VX14 de 1,5mts.
- Radiador RUNTAL mod. VLX14/14-VX14 de 1mt.

**VÀLVULES DE EQUILIBRAT I REGULACIÓ**

| Ref. | Descripció         | Marca  | Model                  | Caball l/h | Canonada inc. |
|------|--------------------|--------|------------------------|------------|---------------|
| VR1  | Vàlvula Regulació  | SAUTER | MH32R20AR30W23F200/001 | 3.243      | 1 1/4"        |
| VR2  | Vàlvula Regulació  | SAUTER | MH32R20AR30W23F200/001 | 2.948      | 1 1/4"        |
| VR3  | Vàlvula Regulació  | SAUTER | MH32R20AR30W23F200/001 | 2.948      | 1 1/4"        |
| VR4  | Vàlvula Regulació  | SAUTER | MH32R20AR30W23F200/001 | 580        | 3/4"          |
| VE1  | Vàlvula Equilibrat | T&A    | STAD-32                | 2.948      | 1 1/4"        |
| VE2  | Vàlvula Equilibrat | T&A    | STAD-32                | 2.948      | 1 1/4"        |
| VE3  | Vàlvula Equilibrat | T&A    | STAD-32                | 2.948      | 1 1/4"        |
| VE4  | Vàlvula Equilibrat | T&A    | STAD-20                | 580        | 3/4"          |

**BOMBES CIRCULADORES:**

| Ref. | Marca    | Descripció | Caball aigua l/h | Pressió m.c.a.d.a | Potència W | Tensió V | Connexió Aspiració | Connexió Impulsió |
|------|----------|------------|------------------|-------------------|------------|----------|--------------------|-------------------|
| B1   | GRUNDFOS | UPS 50-120 | 3.243            | 8                 | 760        | 220      | 1"                 | 1"                |
| B2   | GRUNDFOS | UPS 50-120 | 2.948            | 7,5               | 760        | 220      | 1 1/4"             | 1 1/4"            |
| B3   | GRUNDFOS | UPS 50-120 | 2.948            | 7,5               | 760        | 220      | 1 1/4"             | 1 1/4"            |
| B4   | GRUNDFOS | UPS 50-60  | 580              | 4                 | 430        | 220      | 3/4"               | 3/4"              |
| B5   | GRUNDFOS | UMK 80-60  | 9.729            | 4                 | 950        | 380      | 2"                 | 2"                |

MEMÒRIA VALORADA PEL  
SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL  
SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL MUSEU  
DEL TER DE L'AJUNTAMENT DE MANLLEU

Plànol:  
MUSEU DEL TER - ESQUEMA DE CALEFACCIÓ

Escala:  
S/E

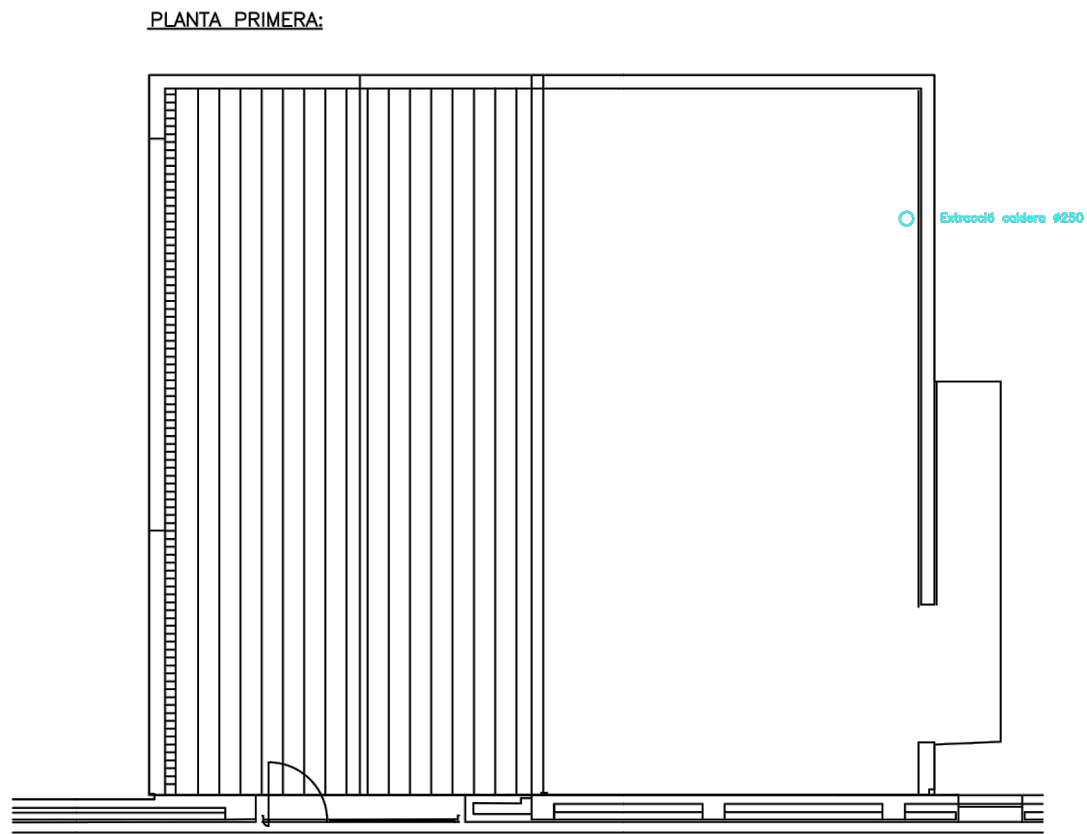
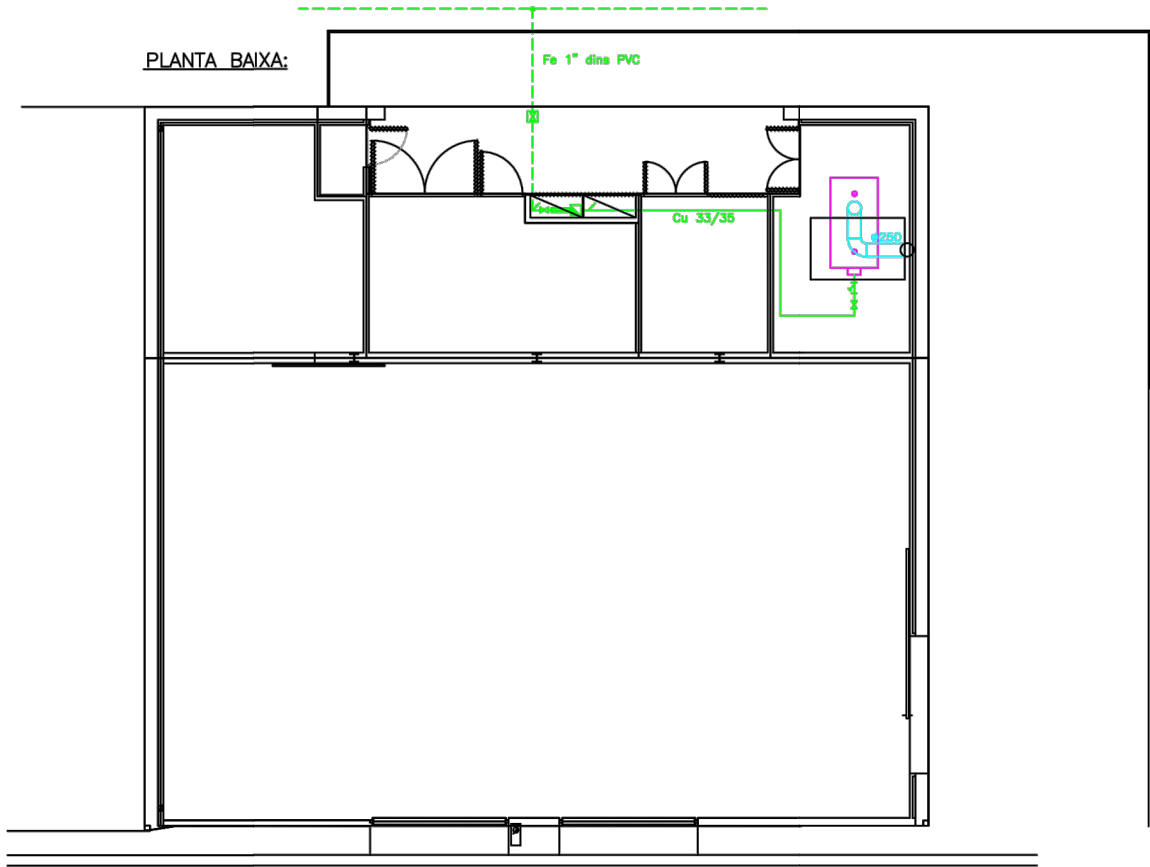
Data:  
OCTUBRE 2023

Adreça:  
Pg. del Ter, 2

Arxiu:  
D:\ÀREA TÈCNICA\INFRASTRUCTURES MUNICIPALS\60. Licitacions i Contractes\Clima Museu\ClimaMuseuTer.dwg

Dibuixat:  
NÚRIA MORA CABANAS

L'Enginyer Municipal:  
ALEJANDRO PÉREZ ROMERO



LLEGENDA GAS:

- ✓ Muntant.
- Regulador de gas.
- ⊠ Comptador.
- ✕ Vàlvula de tall.
- ⚙ Filtre.

MEMÒRIA VALORADA PEL  
SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL  
SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL MUSEU  
DEL TER DE L'AJUNTAMENT DE MANLLEU

Plànol:  
MUSEU DEL TER - EXTRACCIÓ DE CALDERA I GAS

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Escala:<br>S/E        | Núm. Plànol:<br><br>6 |
| Data:<br>OCTUBRE 2023 |                       |

Adreça:  
Pg. del Ter, 2

Arxiu:  
O:\ÀREA TÈCNICA\INFRASTRUCTURES MUNICIPALS\60. Licitacions i Contractes\Clima  
Museu\ClimaMuseuTer.dwg

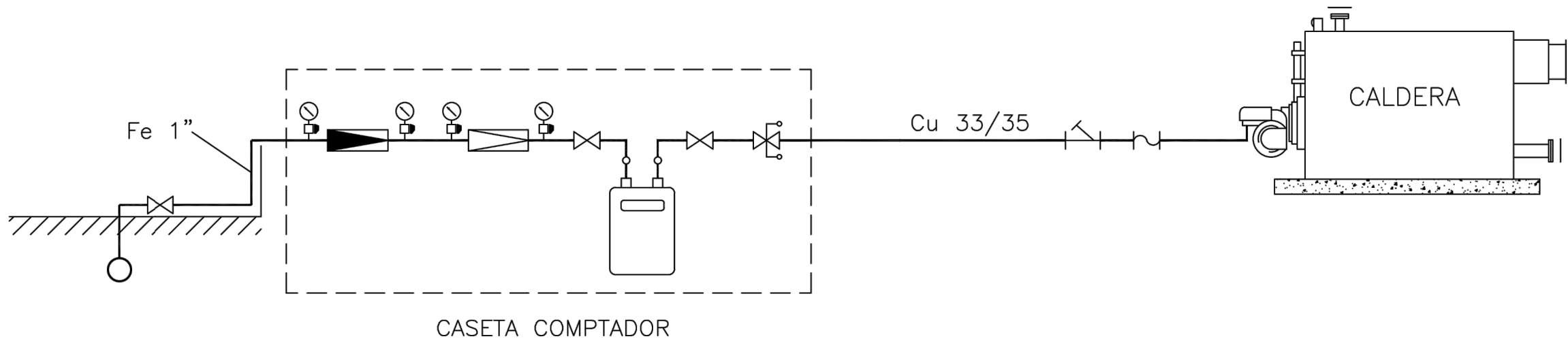
Dibuixat:  
NÚRIA MORA CABANAS

L'Enginyer Municipal:  
ALEJANDRO PÉREZ ROMERO



LLEGENDA:

-  Vàlvula de tall HALLEY 1½".
-  Reductor de presi6 de MPB a MPA.
-  Reductor de presi6 de MPA a baixa.
-  Vàlvula de mínim i màxim.
-  Filtre MERCAGAS FM.
-  Tub flexible de 1½".
-  Manòmetre.
-  Comptador.



MEMÒRIA VALORADA PEL  
SUBMINISTRAMENT I INSTAL LACI  DEL  
SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DEL MUSEU  
DEL TER DE L'AJUNTAMENT DE MANLLEU

Plànol:  
MUSEU DEL TER - ESQUEMA DE GAS

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Escales:<br>S/E       | Núm. Plànol: |
| Data:<br>OCTUBRE 2023 | 7            |

Adreça:  
Pg. del Ter, 2

Arxiu:  
O AREA TÈCNICA INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS\60. Licitacions i Contractes\Clima  
Museu\ClimaMuseuTer.dwg

Dibuixat:  
NÚRIA MORA CABANAS

L'Enginyer Municipal:

ALEJANDRO PÉREZ ROMERO